



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  
**INSTITUTO DE CIENCIAS MATEMÁTICAS**  
**INGENIERÍA EN ESTADÍSTICA INFORMÁTICA**  
**BASES DE DATOS II**  
**Segunda Evaluación – I Término**  
**28/agosto/2012**

Nombre: \_\_\_\_\_

Examen: \_\_\_\_\_  
Lecciones: \_\_\_\_\_  
Deberes: \_\_\_\_\_  
Prácticas: \_\_\_\_\_  
Proyecto: \_\_\_\_\_  
TOTAL: \_\_\_\_\_

**Tema No. 1 (20 PUNTOS)**

- Defina 5 conceptos asociados al CONTROL DE CONCURRENCIA en las bases de datos.
- Describa claramente las DIFERENCIAS entre las tablas de hechos y las tablas dimensionales en un esquema en estrella de un DATAWAREHOUSE. Proporcione un ejemplo.
- Explique cómo pueden ayudar las tecnologías de procesamiento paralelo a satisfacer los requisitos de un DATAWAREHOUSE. Elabore un gráfico.
- Elabore una tabla con las VENTAJAS y las DESVENTAJAS de la web como plataforma de las bases de datos.

**Tema No. 2 (20 PUNTOS)**

Se tiene la tabla *VentasDeVehiculos* de cierta empresa con la siguiente información:

TipoCliente	AnioTrimestre	TipoVehiculo	Ventas
Persona Natural	2012-2	Auto	1 200 000
Persona Natural	2012-2	Camioneta	950 000
Persona Natural	2012-2	Furgoneta	550 000
Persona Natural	2012-3	Auto	900 000
Persona Natural	2012-3	Camioneta	800 000
Persona Natural	2012-3	Furgoneta	400 000
Persona Jurídica	2012-2	Auto	1 100 000
Persona Jurídica	2012-2	Camioneta	1 000 000
Persona Jurídica	2012-2	Furgoneta	500 000
Persona Jurídica	2012-3	Auto	1 400 000
Persona Jurídica	2012-3	Camioneta	1 300 000
Persona Jurídica	2012-3	Furgoneta	1 000 000

- (8 PUNTOS) Utilizando los comandos ROLLUP y CUBE, cree procedimientos almacenados que permitan obtener los totales de ventas (por tipo de cliente, año y trimestre, y tipo de vehículo).
- (8 PUNTOS) Especifique el comando de ejecución de cada procedimiento almacenado y muestre en cada caso el reporte tabular que se generaría.
- (4 PUNTOS) Elabore la representación gráfica de esta tabla en:
  - Una matriz bidimensional
  - Un cubo tridimensional

**Tema No. 3 (10 PUNTOS)**

Realice un diseño de BASE DE DATOS ORIENTADA A OBJETOS para Northwind. Especifique sus suposiciones y los conceptos asociados (al menos 5) en los que ha basado su diseño.

#### **Tema No. 4 (10 PUNTOS)**

Considere las tablas *Suppliers* y *Products* de la base de datos *Northwind*. Muestre todos los proveedores de Londres y Glasgow que han colocado items cuyo nombre de producto no inicia con vocal.

Suponga que *Suppliers* tiene 200 registros y *Products* tiene 2700 registros, también se conoce que la décima parte de los proveedores son de Londres y Glasgow, y la tercera parte de los productos tienen nombres que inician con vocal.

- a) (4 PUNTOS) Escriba la sentencia en SQL que permita cumplir este objetivo.
- b) (6 PUNTOS) Elabore 3 estrategias diferentes usando álgebra relacional y contraste los resultados que se generan para la optimización de la misma consulta.

#### **Tema No. 5 (40 PUNTOS)**

Considere la base de datos *Northwind*. Con el uso de un ComboBox, un MS-Chart y un DataGridView, muestre el TOP 5 de los empleados que más han vendido en la empresa (cargo que tiene en la empresa, nombre y apellido del empleado, y valor total de ventas).

- a) (5 PUNTOS) Diseñe la interfaz de usuario y adicionalmente elabore una tabla con los objetos presentes (utilice nombres estándares).
- b) (10 PUNTOS) Programe los procedimientos almacenados que se necesitan para extraer la información de la base de datos.
- c) (5 PUNTOS) Realice un esquema gráfico sobre la forma de trabajo de la aplicación con un modelo de 3 capas. Explique la figura que elaboró.
- d) (20 PUNTOS) Programe la aplicación con la definición de las clases necesarias, un módulo común de acceso a la base de datos y las otras capas.